

御岳山麓における亜高山性樹種の成長調査 (中間報告)

福島・西野担当区事務所 野々上 治 俊

I はじめに

当管内御岳山ろく東斜面、新高国有林の製品生産跡地(皆伐)の標高1,800m付近に昭和46年度、47年度にトウヒ、ヒメマツハダ、ヤツガタクトウヒ、アカエゾマツ、ウラジロモミを植栽しています。これらの成長実態を把握し、今後の植栽樹種選定上の参考とすることを目的に、昭和47年度から調査をおこなっているものであります。調査開始から5カ年を経過したのみで、亜高山樹種の成長について語るには早計かと思われませんが、5年を区切りとして記録を整理するという意味で、その概要の

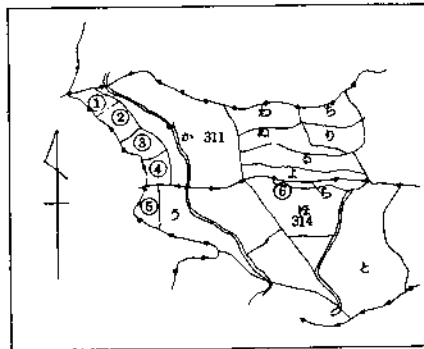
中間報告をします。

図-1 位置図

II 調査地の概況

1. 位置

福島事業区
新高国有林
311か
314う
314ら



2. 地況

(1) 地況

地況は表-1のとおりです。

表-1 地況

標準地 名	1	2	3	4	5	6
場 所	新高国有林 311か	311か	311か	311か	314う	314ら
傾 斜	3°	0°	6°	5°	0°	3°
方 位	NE	NE	NE	NE	NE	NE
標 高	1,800m	1,800m	1,800m	1,800m	1,800m	1,700m
土 壤 型	輝石安山岩 BE・BD	同左	同左	同左	同左	同左
温 量 暖かさ	39℃	39℃	39℃	39℃	39℃	39℃
指 数 寒 さ	-55℃	-55℃	-55℃	-55℃	-55℃	-52℃
年平均降水量	3,000mm	3,000mm	3,000mm	3,000mm	3,000mm	3,000mm

(2) 伐採前の林況

ヒメコマツ	2%
シラベ	25%
コマツガ	40%
トウヒ	15%
エゾマツ	5%
N 計	87%
カンバ	10%
その他L	3%
L 計	13%

ha 当り蓄積 250 m³

直 径 $\frac{28}{6 \sim 80}$ cm

樹 高 $\frac{16}{5 \sim 25}$ m

林 令 $\frac{200}{50 \sim 290}$ 年

3. 調査地の設定と調査方法

昭和47年度にそれぞれの樹種の植栽地内に225m²(15m×15m)のプロットを設定し、各個体に一連番号を付し、植栽時に根元径、樹高を測定し、その後毎年秋期生育停止後同様に測定し、成長量を調査しました。

ただし、314ら林小班のトウヒについては、昭和46年度植栽の為、植栽時と1年目の秋のデータはありません。また、ヒメマツハダはポット苗によるか所と、普通苗によるか所があり、これの比較も行いました。

II 調査結果

調査の結果は、表-2及び図-2のとおりですが、先ず樹高について5年間の総成長量を見ると、

表-2 調査結果

標準地 名	1	2	3	4	5	6	
樹 種	ヒメマツハダ (ポット苗)	ヤツガタクトウヒ (#)	アカエゾマツ (#)	ウラジロモミ (#)	ヒメマツハダ (普通苗)	トウヒ (#)	
ha 当り植付本数	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	4,400	
植付年度	47春	47春	47春	47春	47春	46春	
育苗場	波田	"	"	"	立沢	藪原	
苗木令	4年生	"	"	"	8年生	3年生	
受害木	2	4	5	18	2	0	
成長量 (cm) (右樹高・左根元径)	1年生 春	0.5 1.6	0.5 2.0	0.5 1.6	0.6 1.6	0.9 2.6	- -
	" 秋	0.6 2.2	0.6 2.4	0.5 1.8	0.7 1.7	1.0 3.0	1.0 3.4
	" 成長量	0.1 6	0.1 4	0 2	0.1 1	0.1 4	- -
	2年生 秋	0.9 2.5	0.8 2.6	0.7 2.3	0.9 1.9	1.2 3.4	1.3 4.0
	" 成長量	0.3 3	0.2 2	0.2 5	0.2 2	0.2 4	0.3 6
	3年生 秋	1.2 3.6	1.0 3.3	0.8 3.3	1.0 2.5	1.3 4.3	1.6 5.2
	" 成長量	0.3 1.1	0.2 7	0.1 1.0	0.1 6	0.1 9	0.3 1.2
	4年生 秋	1.7 5.1	1.3 4.4	1.2 4.1	1.3 3.1	1.7 5.2	1.8 7.4
	" 成長量	0.5 1.5	0.3 1.1	0.4 8	0.3 6	0.4 9	0.2 2.2
	5年生 秋	1.9 6.9	1.6 5.6	1.4 6.4	1.6 3.6	2.1 6.8	2.3 9.9
	" 成長量	0.2 1.8	0.3 1.2	0.2 2.3	0.3 5	0.4 1.6	0.5 2.5
	6年生 秋						2.5 11.5
" 成長量						0.2 1.6	

トウヒが8.1cmと最大であり、次いでヒメマツハダ(ポット苗)5.3cm、アカエゾマツ4.8cm、ヒメマツハダ4.2cm、ヤツガタクトウヒ3.6cm、ウラジロモミ2.0cmとなっており、これを植栽時の樹高を基準とした場合の成長率で見ると(トウヒについては、1年目のデータがないので別にします。)ヒメマツハダ(ポット苗)が4.3倍と一番良く、次いでアカエゾマツ4.0倍、ヤツガタクトウヒ2.8倍、ヒメマツハダ(普通苗)2.6倍、ウラジロモミ2.3倍となっています。

表-2で見るように、ヒメマツハダ(ポット苗)が、成長量、成長率ともに一番良い成育をみせており、反対にウラジロモミは、量、率ともに一番劣り、成長に大きな開きがあります。

年度ごとの成長量を見ますと、植栽年2年目については、極めてわずかの成長しかしていないが、3年目ところから徐々に成長量が増加していることを示しています。同様に、根元径の成長量について見ますと、やはりトウヒが、1.5cmと最大で、以下ヒメマツハダ(ポット苗)1.4cm、ヒメマツハダ(普通苗)1.2cm、ヤツガタクトウヒ1.1cm、ウラジロモミ1.0cm、アカエゾマツ0.9cmの順になっており、成長率では、ヒメマツハダ(ポット苗)3.8倍、ヤツガタクトウヒ3.2倍、アカエゾマツ2.8倍、ウラジロモミ2.7倍、ヒメマツハダ(普通苗)3.2倍となっており、上長成長に比べると樹種間の成長の差に、極端な開きはありません。

以上の結果のように、トウヒ・ヒメマツハダ(ポット苗)が、上長、肥大成長共に、他の樹種より良い生育を示しており、ウラジロモミは、肥大成長において他の樹種と同等の成長をしながら、上長成長は5年間にわずか2.0cmと極端に少なく非常に生育が悪くなっています。

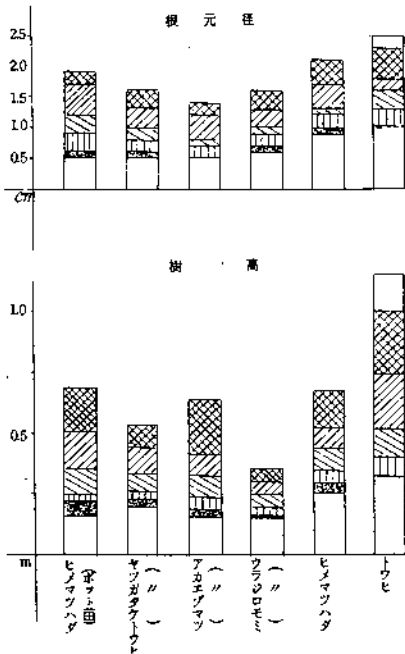
各樹種の年度ごとの上長成長と、肥大成長の関係を見ますと、上長成長の大きい年は、肥大成長が少なく、逆に肥大成長が大きい年は、上長成長が少ない傾向を示しています。

ポット苗と普通苗との比較では、ヒメマツハダの樹種のみでの比較ではありませんが、上長、肥大成長ともポット苗の方が勝っており、特に樹高については、植栽時は、ポット苗の方が平均樹高で1.0cm低かったものが、5年目においては逆に1.0cm高くなっており、ポット苗の方が、初期の成長が良いことを示しております。

IV むすび

以上調査結果の比較では、現在までのところ(5年間)樹高、根元径共に、前生樹の一つでもあるトウヒが最も成長が良く、次いでヒメマツハダとなっており、ウラジロモミの上長成長が悪いという結果が出ています。

図-2



文献にも、「ウラジロモミは特別条件の良い所以外は、標高1,500m以下の所に植栽される樹種であると考えられる。」となっており、また、現在の天然生林を見ても、1,600m付近までによく出現しており、それ以上にはわずかしこ出現せず、1,700mになるとほとんど見られません。

これらのことから、標高1,800mに植栽したことは無理があったものと思われ、当地方においては1,600mが植栽の限界ではないかと思われます。

ポット苗と普通苗の植栽の比較では、比較樹種が少なくこれで断定することはできないが、ポット苗の方が成長が良いという結果になっており、更に以前の業務研究発表でも、ポット苗の方が成長が良いと発表されており、地形等条件の良い所はポット苗が有利と思われます。始めにも断ったとおり、ごく短期間のデータであり、また樹種の特性や、今後の成長状況、病虫害、気象害等に対する抵抗性、材質価格等の利用経済面からの判断も必要であり、総合的な判断は、今後の調査を待ちたいと思います。

助言

この調査を進めるにあたっては、周囲の同一条件下にあるカラマツの成長との比較また調査プロット内での成長のバラツキ状態など、同時に調べてみるとより内容が充実するものと思われるので、そのような点も含めて調査を継続されたい。

今後における間伐施業のあり方

上松・北小川担当区事務所 今井 豊
 経営課収獲係 神村 泉
 " " 笹川 英一

はじめに

木曾ヒノキの主産地である木曾谷地域国有林において、木曾ヒノキの永続的供給は資源的制約から、漸減せざるを得ない実情にある。したがって、これにかわる資源供給として、天然生の、モミ、ツガ、人工林ヒノキ、さらには人工林ヒノキの間伐材等の資源確保を図っていく必要がある。

間伐は健全な林分構成の維持、資源の有効利用、さらには土地生産性の増大を図る意味においても、積極的に実行しなければならないが、木曾ヒノキで市場を形成している木曾谷地域にあっては、市場性及び販売面で間伐の実行が困難な実情にある。

以上の実情を踏まえ、主伐時に期待する林分を育成するに支障とならない範囲内で、従来から行ってきた被圧木、形質不良木を主体とした選木方法による間伐施業から、柱材の生産可能な中層木を含めた間伐施業を試みた。この場合、間伐の実行可能性、間伐後の林分構成に関して、両者の比較検討を行ったのでその結果を発表する。